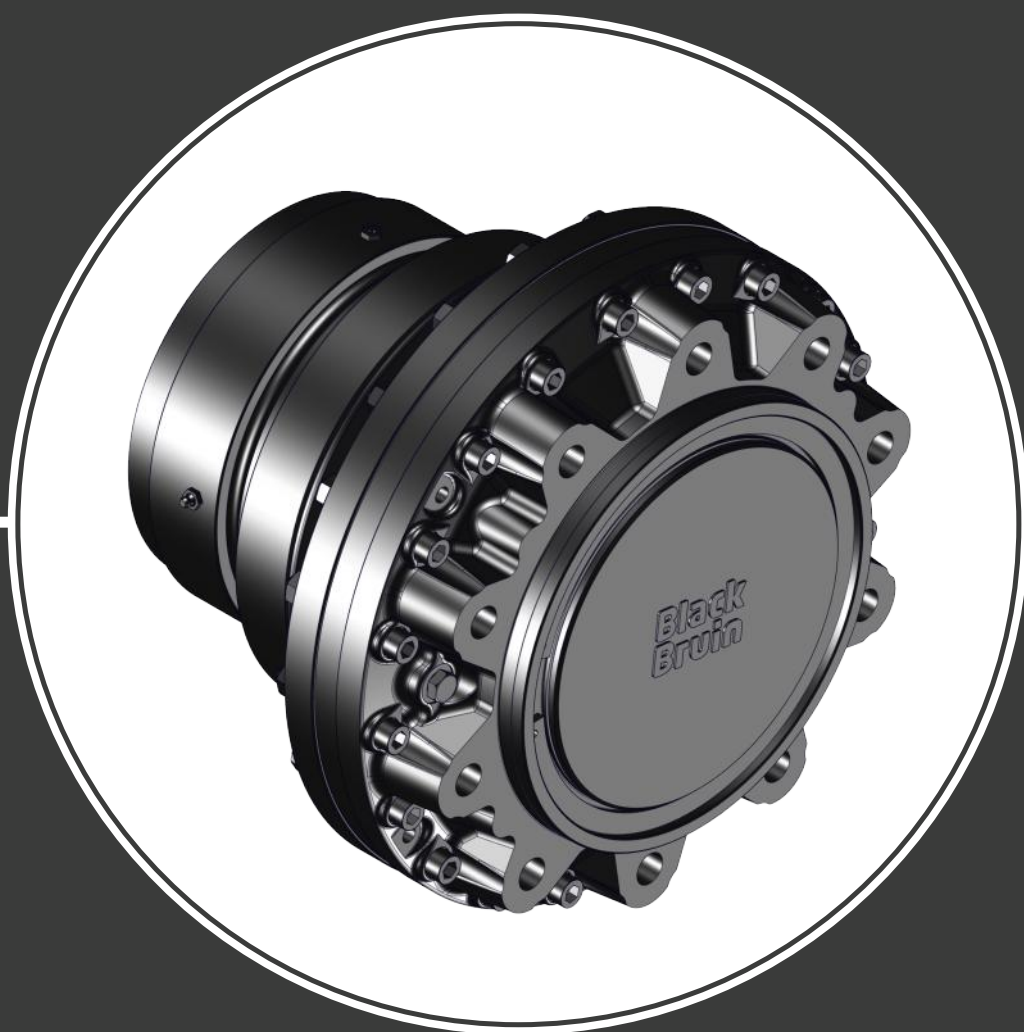


Black Bruin



Istruzioni generali

Sommario

1	Istruzioni generali.....	3
1.1	Informazioni sul manuale.....	3
1.2	Garanzia.....	3
1.3	Identificazione del prodotto.....	3
1.4	Data di pubblicazione.....	3
1.5	Dichiarazione di conformità.....	4
1.6	Istruzioni per la sicurezza.....	4
1.6.1	Simboli di avvertenza.....	5
1.7	Fluido idraulico.....	5
1.7.1	Tipo di fluido idraulico.....	5
1.7.2	Proprietà del fluido idraulico.....	5
1.7.3	Purezza e contaminazione del fluido idraulico.....	6
1.8	Istruzioni per l'installazione.....	6
1.8.1	Montaggio del motore.....	6
1.8.2	Lavaggio dell'impianto idraulico.....	7
1.8.3	Collegamenti idraulici.....	7
1.8.4	Procedura di spurgo dell'aria.....	7
1.8.5	Procedura di messa in servizio.....	8
1.9	Istruzioni per l'uso.....	9
1.9.1	Periodo di rodaggio.....	9
1.9.2	Uso.....	9
1.9.3	Copritenuta.....	9
1.9.4	Temperatura di esercizio.....	10
1.9.5	Smontaggio del motore.....	10
1.10	Istruzioni speciali.....	11
1.10.1	Rimessaggio del motore.....	11

1 Istruzioni generali

1.1 Informazioni sul manuale

Il presente manuale contiene le istruzioni tecniche per Motori idraulici Black Bruin. Rifarsi alle presenti istruzioni quando si prevede di utilizzare il prodotto.

Tutte le informazioni fornite nel presente manuale sono aggiornate e hanno validità sulla base delle informazioni disponibili al momento della pubblicazione. Il fabbricante si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso.

Visitare www.blackbruin.com per ottenere la versione più aggiornata del presente manuale. Le schede tecniche e i modelli 3D dei prodotti sono disponibili e possono essere richiesti al fabbricante.

1.2 Garanzia

Verificare l'integrità degli imballaggi e l'assenza di danni da trasporto sui prodotti al momento della ricezione. Gli imballaggi non sono adatti all'immagazzinamento a lungo termine; è necessario proteggere adeguatamente il prodotto.

Non smontare il prodotto. La garanzia sarà invalidata in caso di smontaggio del prodotto.

Il fabbricante non è responsabile per eventuali danni derivanti dall'uso improprio, non conforme, scorretto, derivante da errata interpretazione o dal mancato rispetto delle istruzioni contenute nel presente documento.

1.3 Identificazione del prodotto

I dati di identificazione del prodotto possono essere consultati sulla targhetta identificativa fissata al motore.

	SN. ①	PMAX. ④ bar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Numero di matricola 2. Codice parte 3. Modello 4. Pressione massima di esercizio consentita
	PART NO. ②		
	MODEL ③		
BLACK BRUIN INC., FI-40101 JYVÄSKYLÄ, FINLAND			

Figura 1: Targhetta identificativa del motore




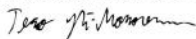
Nota:

Il numero di matricola è stampigliato anche sul motore. Tutti i dati di produzione sono contenuti nel numero di matricola.

1.4 Data di pubblicazione

16.05.2023 - Pubblicazione del manuale.

1.5 Dichiarazione di conformità

	DECLARATION OF INCORPORATION 1(1)
Black Bruin Inc.	2022-01-13
DECLARATION OF INCORPORATION (in accordance with EC Machinery Directive 2006/42/EC, Annex II B)	
Manufacturer	Black Bruin Inc.
Address	Valmetintie 9 FI-40420 Jyskä, FINLAND
Product description	Black Bruin hydraulic motor series: <ul style="list-style-type: none">▪ BBC▪ BB▪ B100▪ B200▪ C200▪ S
We hereby declare that the product(s) specified above is intended to be incorporated into machinery or to be assembled with other machinery to constitute machinery covered by EC Machinery Directive 2006/42/EC, as amended.	
And that the following harmonised standards have been applied: <ul style="list-style-type: none">▪ EN ISO 4413:2010 (Hydraulic fluid power - General rules and safety requirements for systems and their components)▪ EN ISO 12100:2010 (Safety of machinery – General principles for design – Risk assessment and risk reduction)	
And furthermore declares that the product(s) covered by this declaration must not be put into service until the final machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of EC Machinery Directive 2006/42/EC.	
The product(s) must be applied and installed in accordance with all the technical documents applicable to the product(s).	
This document supersedes all previous releases to this subject.	
Place and date	Jyväskylä, 2022-01-13 On behalf of Black Bruin Inc. 
Name	Tero Ylä-Mononen
Title	R&D Manager
<hr/>	
BLACK BRUIN INC. P. O. Box 633, FI-40101 JYVÄSKYLÄ, FINLAND +358 20 755 0755 info@blackbruin.com www.blackbruin.com	

1.6 Istruzioni per la sicurezza

Le istruzioni a seguire sono valide per tutte le procedure associate al motore. Leggere attentamente le presenti istruzioni e attenersi strettamente alle prescrizioni.

- Utilizzare i dispositivi di protezione individuale necessari quando si interviene sul motore.
- Sostenere adeguatamente il motore. Accertarsi che il motore non possa cadere o ruotare accidentalmente.
- Utilizzare solo attrezzature e accessori appropriati per il sollevamento e la movimentazione del motore.
- Non utilizzare accessori di sollevamento magnetici.
- Utilizzare sempre l'attrezzatura di sollevamento in maniera appropriata e verificare la capacità di carico.
- Prevenire l'uso involontario del motore nel corso delle procedure di installazione e manutenzione impedendo la pressurizzazione delle linee idrauliche.
- La temperatura di esercizio del motore potrebbe superare 60 °C (140 °F), un valore sufficientemente alto per causare ustioni gravi. Prestare attenzione alla temperatura del fluido idraulico durante lo scollegamento dei condotti idraulici.

1.6.1 Simboli di avvertenza

Nel presente manuale sono utilizzati i seguenti simboli:



Nota:

Informazioni utili.



Pericolo:

Pericolo di morte o infortunio.



Attenzione:

Può causare danni al prodotto.

1.7 Fluido idraulico

1.7.1 Tipo di fluido idraulico

I motori idraulici Black Bruin sono concepiti per funzionare con fluidi idraulici a base di olio minerale. Prendere in considerazione i seguenti requisiti per la scelta del fluido idraulico:

- Si consiglia l'uso di oli idraulici conformi alla norma ISO 6743-4.
- È possibile utilizzare anche oli motore conformi alle specifiche API SF, SG, SH e SL.
- In determinate circostanze è possibile utilizzare fluidi idraulici resistenti al fuoco a base acquosa (HFB e HFC) o simili.

1.7.2 Proprietà del fluido idraulico

Requisiti per le proprietà del fluido idraulico:

- La gamma di viscosità consigliata per l'uso costante è 25 - 50 cSt.
- La viscosità intermittente minima consentita è 15 cSt.
- La viscosità massima consentita durante l'avviamento del motore è 1000 cSt.
- L'indice di viscosità deve essere almeno 100.
- Il contenuto in acqua dell'olio idraulico deve essere inferiore a 500 ppm (0,05%).
- Il fluido idraulico deve raggiungere il punteggio 10 nel test di protezione antiusura FZG A/8,3/90 come da norma ISO 14635-1 (DIN 51354)

- L'efficacia degli additivi che migliorano l'indice di viscosità può diminuire durante il funzionamento.



Nota:

La temperatura incide notevolmente sulla viscosità e sulla capacità lubrificante del fluido idraulico. Prendere in considerazione la temperatura di esercizio effettiva nella determinazione della viscosità del fluido.

L'uso di fluidi idraulici a elevata viscosità può ridurre le esigenze di manutenzione e prolungare la vita utile. In aggiunta, una viscosità più elevata può migliorare la scorrevolezza in fase di esercizio.

1.7.3

Purezza e contaminazione del fluido idraulico

Il fluido idraulico deve essere conforme alle specifiche di contaminazione 18/16/13 come da norma ISO 4406 (NAS 1638 grado 7).



Nota:

La purezza del fluido idraulico incide notevolmente sulla necessità di intervenire sul motore e, nel complesso, sulla vita utile del motore.

1.8

Istruzioni per l'installazione

1.8.1

Montaggio del motore

Gli ingombri e le coppie di serraggio sono riportate nella scheda tecnica del prodotto.

Controllare quanto segue prima di installare il motore:

- Le superfici di contatto devono essere pulite e appianate.
- Accertarsi che la classe di resistenza (grado) delle viti di fissaggio sia sufficiente.
- Accertarsi che le viti di fissaggio siano di dimensioni e lunghezze adeguate.
- Le viti di fissaggio devono essere pulite e oliate leggermente prima di essere installate.
- Utilizzare il frenafiletto solo se necessario, poiché la sua rimozione può risultare difficile.
- Rimuovere i residui esistenti di frenafiletto prima di montare il motore.



Nota:

Quando si sostituiscono le viti di fissaggio con viti nuove, devono essere sostituite in blocco tutte le viti.



Attenzione:

Quando si utilizzano viti prigioniere, non serrare la testa. Le viti prigioniere devono essere serrate agendo sul dado.

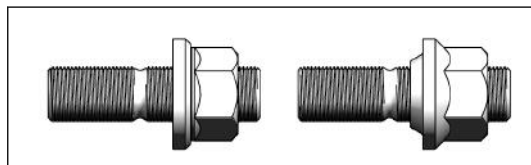


Figura 2: Varianti delle viti prigioniere.

**Attenzione:**

La capacità di carico di un motore ad alloggiamento rotante è da ritenersi valida quando la linea di scarico (C) è orientata nella direzione del carico.

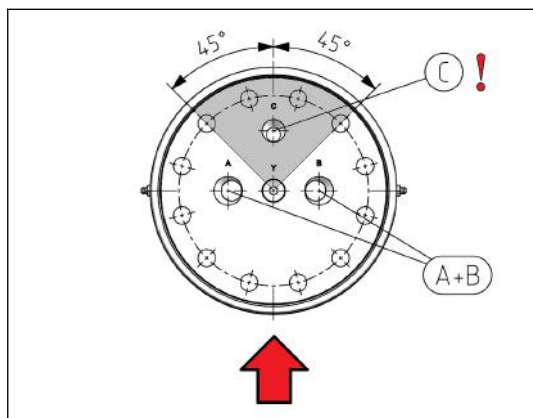


Figura 3: Orientamento del motore rispetto alla direzione del carico.

1.8.2 Lavaggio dell'impianto idraulico

Prima di collegare il motore all'impianto idraulico, il circuito del motore dovrà sempre essere lavato facendo circolare il fluido idraulico attraverso un filtro installato al posto del motore.

Il lavaggio viene eseguito lasciando circolare il fluido idraulico in tutto l'impianto a pressione minima per almeno un'ora.

- Dopo il lavaggio è necessario sostituire tutti i filtri.

**Nota:**

Il lavaggio dell'impianto idraulico deve essere eseguito anche ogni volta che si modifica o si ripara l'impianto.

1.8.3 Collegamenti idraulici

**Avvertimento:**

Non applicare la pressione di esercizio all'attacco della linea di scarico sul carter (C, C1 o C2). Si rischia di danneggiare il motore.

Prima di allacciare i collegamenti idraulici al motore, esaminare la scheda tecnica del motore per i collegamenti idraulici corretti.

1.8.4 Procedura di spurgo dell'aria

Per il motore

La procedura di spurgo dell'aria viene eseguita per far sì che l'alloggiamento del motore sia riempito completamente con il fluido idraulico. L'aria è eliminata dall'alloggiamento mediante la vite di spurgo come segue:

- Individuare la vite di spurgo dell'aria posta più in alto.
- Accertarsi che la linea di scarico del motore sia collegata.
- Rabboccare il fluido idraulico nel motore a bassa pressione per l'intera durata della procedura.
- Far compiere mezzo giro alla vite di spurgo dell'aria e lasciar fuoriuscire l'aria dall'alloggiamento.

- Chiudere la vite di spurgo quando dall'interno si riversa solo il fluido.
- Serrare la vite a una coppia di 39 ± 3 Nm.

Per il freno di arresto

Prima di utilizzare il freno è necessario eseguire la procedura di spurgo dell'aria. Questa procedura è eseguita per riempire completamente la scatola del freno con fluido idraulico. La scatola del freno è separata dall'alloggiamento del motore, pertanto la procedura di spurgo dell'aria deve essere eseguita separatamente per motore e freno. L'aria è eliminata dalla scatola del freno attraverso le viti di spurgo come segue:

- Rabboccare il fluido idraulico nel freno dall'attacco D per tutta la durata della procedura di spurgo.
- Individuare la vite di spurgo dell'aria posta più in alto nella scatola.
- Far compiere mezzo giro alla vite di spurgo dell'aria e lasciar fuoriuscire l'aria dall'alloggiamento.
- Chiudere la vite di spurgo quando dall'interno si riversa solo il fluido.
- Serrare la vite a una coppia di 39 ± 3 Nm.



Nota:

La posizione delle viti di spurgo dell'aria può essere consultata nella scheda tecnica.

Se non è possibile eseguire il rabbocco a pressione, riempire manualmente versando il fluido idraulico nel motore dall'apertura più alta dell'alloggiamento.

1.8.5

Procedura di messa in servizio

Accertarsi che il motore soddisfi tutte le condizioni a seguire prima di avviare un motore nuovo o sostituito:

- Il circuito idraulico del motore sia stato lavato.
- Il motore sia installato correttamente.
- La procedura di spurgo dell'aria sia stata condotta.
- Il serbatoio dell'impianto idraulico sia pieno.

Durante le fasi iniziali di utilizzo, prendere in considerazione anche quanto segue:

- Non far girare immediatamente il motore alla massima potenza. Aumentare gradualmente il carico e la velocità di rotazione.
- Durante la procedura di messa in servizio, verificare che il motore e l'impianto idraulico non presentino perdite o rumori anomali.
- Iniziare il rodaggio del motore.



Nota:

Nel corso di tutte le procedure di installazione e manutenzione,appare tutti gli attacchi e i tubi aperti.

Rabboccare il fluido idraulico attraverso un filtro quando si riempie il serbatoio.



Attenzione:

Non avviare il motore se non è stata eseguita la procedura di spurgo dell'aria.

Sollecitare a piena potenza un motore mai utilizzato può causarne l'usura precoce o il malfunzionamento.

1.9 Istruzioni per l'uso

1.9.1 Periodo di rodaggio

Durante le prime ore di utilizzo, il motore si assesta e assume le sue proprietà definitive. Di conseguenza, tutti i motori nuovi e ricondizionati devono essere sottoposti a un periodo di rodaggio iniziale.

Considerare i seguenti aspetti durante il rodaggio:

- Il periodo di rodaggio deve durare almeno per le prime otto ore (8 h) di utilizzo.
- La potenza erogata deve restare al di sotto del 50% della potenza massima nominale del motore.
- La riduzione della potenza erogata è ottenuta limitando la pressione di esercizio, la velocità di rotazione o entrambe le cose.
- La pressione di esercizio deve essere limitata facendo sì che i picchi di pressione che durano più di due secondi (2 s) restino al di sotto del 75% dei valori consentiti.



Nota:

Durante il periodo di rodaggio, le parti in movimento del motore si usurano grazie al contatto reciproco: questo assetto garantisce la stabilità del motore per tutta la sua vita utile.

1.9.2 Uso

Considerare i seguenti aspetti durante l'uso del motore:

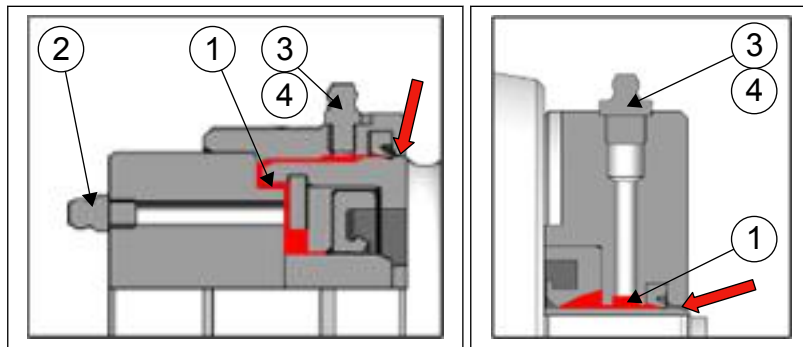
- Controllare regolarmente la coppia di serraggio dei collegamenti a vite e i raccordi dell'impianto idraulico.
- Non pulire con strumenti a pressione direttamente tra l'albero e l'alloggiamento del motore (area delle tenute dell'albero).
- Evitare che i motori possano trovarsi completamente sommersi nell'acqua o nel fango.

1.9.3 Copritenuta

Il copritenuta protegge la tenuta del motore dalle impurità esterne.

- In ambienti polverosi o sporchi è necessario aggiungere regolarmente il lubrificante.
- Lubrificare il copritenuta quando si esegue la lubrificazione programmata del veicolo.
- Accertarsi che la lubrificazione sia adeguata durante l'uso e aumentare o diminuire la frequenza dei rabbocchi secondo necessità. In ambienti puliti e asciutti non è necessario aggiungere lubrificante.
- Aggiungere il lubrificante da entrambi i nipli durante l'uso. Aggiungere il lubrificante a motore caldo.

La coppa del lubrificante è riempita con lubrificante NLGI-1 (per es. Microlube GL 261). Utilizzare solo lubrificanti compatibili. Il lubrificante è un grasso formulato con olio minerale e sapone al litio.



- Coppa del lubrificante (1)
- Ingrassatore (2 o 3): la posizione può variare in funzione del modello del motore (2 o 3).
- Valvola di ritegno (4): a seconda del modello di motore, il copritenuta potrebbe essere dotato di valvola di ritegno. Possibile drenaggio del lubrificante.
- Possibile drenaggio del lubrificante (freccia rossa)

1.9.4 Temperatura di esercizio

Per temperatura di esercizio si intende la temperatura interna del motore. Prendere in considerazione i seguenti requisiti per la temperatura del motore:

- Per prolungare la vita utile, evitare le temperature di esercizio superiori a 70 °C (158 °F).
- La temperatura di esercizio massima intermittente consentita è 85 °C (185 °F).
- La temperatura di esercizio minima consentita è -35 °C (-31 °F).
- La differenza di temperatura tra il motore e il fluido idraulico deve essere inferiore a 60 °C (140 °F).

La temperatura di esercizio può essere misurata dal fluido idraulico pompato dal motore (ritorno). Esaminare la temperatura del fluido idraulico proveniente dalla linea di scarico e dalla linea di ritorno (A o B).

1.9.5 Smontaggio del motore

Prendere in considerazione quanto segue quando si smonta il motore per ripararlo o sostituirlo:

- Rilasciare la pressione nelle linee idrauliche e lasciar raffreddare il motore.
- Scollegare tutte le linee idrauliche dal motore e tappare tutte le aperture, i bocchettoni e i tubi.
- Smontare il motore e sollevarlo dalla sua posizione.
- Pulire accuratamente l'esterno del motore, ma senza utilizzare solventi.
- Proteggere il motore pulito dalla corrosione.
- Se possibile, scaricare tutto il fluido idraulico dal motore.



Nota:

Il fluido idraulico dovrà essere smaltito in modo appropriato.

1.10 Istruzioni speciali

1.10.1 Rimessaggio del motore

Durante lo stoccaggio per brevi periodi del motore, è necessario prendere in considerazione quanto segue:

- Coprire tutte le aperture pressurizzabili e i fori filettati con tappi idonei.
- Proteggere le superfici non verniciate dallo sporco e dall'umidità.
- Conservare il motore in un locale asciutto a una temperatura relativamente stabile.
- Il motore non deve essere stoccato nello stesso locale con sostanze di natura aggressiva e corrosiva (solventi, acidi, alcali e sali).
- Il motore non deve essere esposto a campi magnetici di alta intensità.
- Il motore non deve essere esposto a forti vibrazioni.



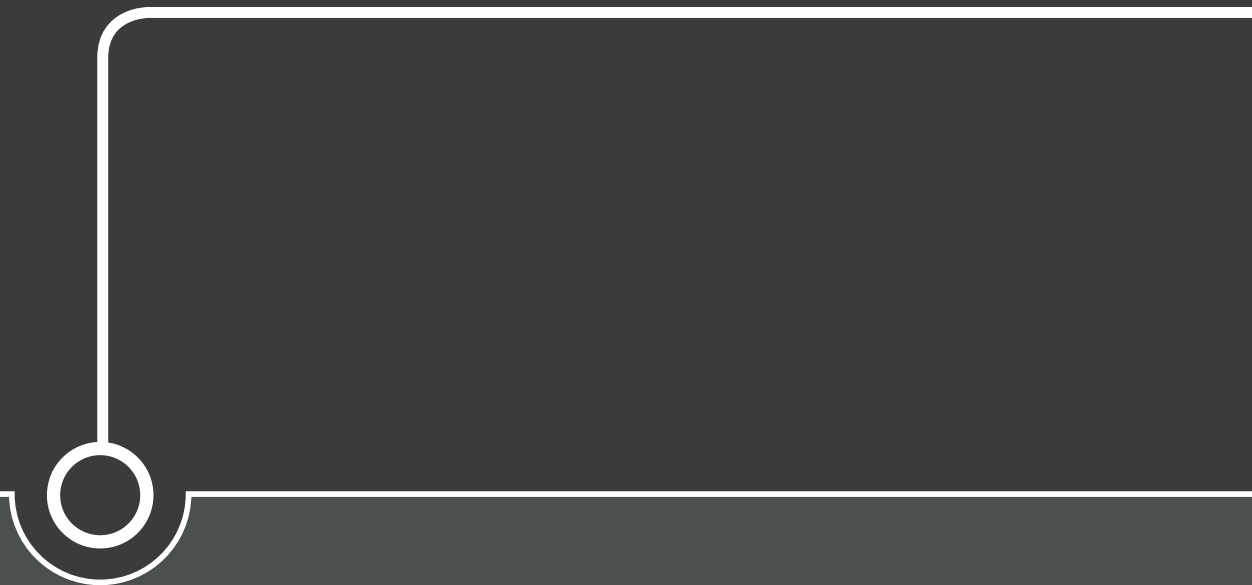
Nota:

Per lo stoccaggio per lunghi periodi (oltre 9 mesi) si consigliano le seguenti misure:

- I danni alla vernice esterna devono essere riparati.
- Proteggere le superfici non verniciate con trattamenti anti-corrosione idonei.
- Riempire completamente il motore con fluido idraulico.

Se si rispettano queste istruzioni, il motore può essere stoccato per circa due anni. Tuttavia, poiché le condizioni di stoccaggio incidono significativamente sulla vita utile, questi tempi devono essere solo considerati come indicativi.

No POWER like it.



Black Bruin Inc.

+358 20 755 0755
P.O. Box 633, FI-40101 JYVÄSKYLÄ, FINLANDIA
www.blackbruin.com
info@blackbruin.com